

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT TROPIS YANG
DISEBABKAN OLEH BAKTERI MENGGUNAKAN
METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

SKRIPSI



Diajukan Oleh :

M. RIZAL PAHLEVI M
0534010053

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2010**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT TROPIS YANG
DISEBABKAN OLEH BAKTERI MENGGUNAKAN
METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika**

Diajukan Oleh :

**M. RIZAL PAHLEVI M
0534010053**

Kepada

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2010**

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hikmat-Nya yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mendiagnosa Penyakit Tropis yang Disebabkan Oleh Bakteri Menggunakan Metode *Naive Bayes Classifier*”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jatim.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sejak tahap awal hingga penyelesaian Skripsi ini, penulis menerima banyak sekali bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini ingin disampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Sudarto, MP Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Basuki Rahmat, S.Kom, MSi Selaku ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama Skripsi.

5. Ibu Fetty Tri Anggraini, S.Kom selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan Skripsi.
6. Bapak Ahmad Junaidi, S.Kom selaku dosen wali yang memberikan arahan pada judul skripsi saya.
7. Ayahanda Sueb tercinta yang selalu memberi motivasi spiritual dan material serta doa-doanya sehingga semua yang dikerjakan dapat berjalan lancar.
8. Ibunda Mas'ruah tercinta yang selalu memberi motivasi spiritual dan material serta doa-doanya sehingga semua yang dikerjakan dapat berjalan lancar.
9. Dwi Teta yang selalu memberi motivasi berlebih untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Pihak RS AL Dr. Ramelan yang membantu atau memudahkan dalam pencarian data rekam medis pasien.
11. Dr. N Puspita Sari yang bersedia meluangkan waktunya untuk uji coba aplikasi ini.
12. Bapak dan ibu Penguji yang dengan bijak memberi masukan-masukan atas Skripsi yang sudah dibuat sehingga tercipta skripsi yang baik.
13. Yogie, Chandika, Kiki, dan Deny serta Teman-teman lainnya yang membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini, sehingga selesai tepat pada waktunya.

Semoga Tuhan senantiasa memberikan pahala dan barokah yang setimpal kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan ataupun nasehat-nasehat serta arahan-arahannya.

Saya menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam pengolahan data maupun dalam teknik penyusunan laporan skripsi dikarenakan pengetahuan dan kemampuan penulis masih kurang. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan tugas skripsi yang lain dimasa mendatang dan dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya teknik informatika.

Surabaya, November 2010

Penulis

Nama : M. Rizal Pahlevi Maarif
NPM : 0534010053
Jurusan : Teknologi Informatika

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT TROPIS YANG DISEBABKAN OLEH BAKTERI MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER.

Abstrak

Negara Indonesia merupakan negara endemis penyakit tropis disebabkan karena Indonesia merupakan suatu negara yang terletak di daerah tropis. Salah satu daerah endemis adalah daerah propinsi Papua. Kondisi alam, minimnya pengetahuan, kurangnya ahli/pakar dalam penanganan penyakit tropis merupakan multiindikator terjadinya penyakit tropis. Dalam mendiagnosa penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri memerlukan penelitian dan pemeriksaan yang akurat, hal ini mengakibatkan pihak yang bekerja dalam bidang kesehatan penyakit tropis (calon dokter maupun dokter baru) mengalami kesulitan dan memerlukan waktu yang cukup lama dalam melakukan diagnosa terhadap penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri yang mengidap suatu penyakit dengan gejala tertentu. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan dan pengalaman di bidang kesehatan penyakit tropis. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan informasi berupa diagnosa penyakit dan gejala yang diperlukan oleh asisten penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri yang disertai dengan nilai probabilitasnya.

Subjek pada penelitian ini adalah *Sistem Pendukung Keputusan* untuk mendiagnosa penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri. Metode Pengambil keputusan adalah *Naïve Bayes Classifier* sedangkan Metode pengumpulan datanya adalah dengan metode kepustakaan, wawancara, metode observasi. Tahap pengembangan perangkat lunak sistem pakar ini meliputi : pengumpulan data dari berbagai sumber yang di representasikan dalam basis pengetahuan, pembuatan basis aturan, pembuatan dfd, *entity relationship diagram*, desain *interface*, analisis dan perancangan sistem, perancangan model data konseptual, perancangan tabel dan perancangan dialog implementasi program menggunakan *visual studio .Net 2005*, dan tahap akhir adalah menguji program.

Keluaran sistem berupa hasil penelusuran penyakit yang dilengkapi dengan nilai probabilitas yang diperoleh dengan menggunakan *teorema bayes*. Setelah diuji coba, program ini memiliki tingkat akurasi 77.5%. Aplikasi ini dapat membantu *user* untuk mendiagnosis penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri.

Keyword : *Naïve Bayes Classifier, Sistem Pendukung Keputusan*

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Metodologi Penulisan	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Machine Learning	8
2.2.1. Pengenalan Machine Learning.....	8
2.2.1. Latar Belakang Machine Learning.....	9
2.2.1. Data Training	9
2.2. Penyakit Tropis yang Disebabkan Oleh Bakteri	10
2.2.1. Thipus (<i>Demam Thipoid</i>).....	10
2.2.2. Disentri Basiler / <i>Shigellosis</i>	11
2.2.3. TBC Paru-Paru (<i>Tuberculosis</i>).....	12

2.2.4. Kolera (<i>Cholerae</i>)	13
2.3. Bakteri	13
2.4. Pengertian Sistem.....	16
2.5. Sistem Pendukung Keputusan.....	17
2.6. Naïve Bayes Classifier	20
2.7. HMAP	22
2.7.1. HMAP dari Data Training.....	23
2.8. MySql 5.0.....	24
2.9. Microsoft Visual Basic .Net 2005	25
2.10. Power Designer 6	27
 BAB III	 29
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	29
3.1. Proses Naïve Bayes	29
3.1.1. Algoritma Naïve Bayes Classifier.....	29
3.1.2. Proses Penghitungan Probabilitas dan Penentuan Penyakit Tropis	30
3.2. Perancangan Sistem	34
3.2.1. Sistem Flow.....	34
3.2.2. DFD (Data Flow Diagram)	38
3.2.2.1. Context Diagram	39
3.2.2.2. DFD Level 0.....	40
3.2.2.3. DFD Level 1 Maintenance Data	41
3.2.2.4. DFD Level 1 Data Training	41
3.2.2.5. DFD Level 1 Proses Klasifikasi.....	42
3.2.2.6. DFD Level 1 Pengolahan Data	43
3.2.3. ERD (Entity Relationship Diagram)	43
3.2.3.1. Conceptual Data Model (CDM).....	44
3.2.3.2. Physical Data Model (PDM).....	45
3.3. Perancangan Rabel.....	46
3.4. Desain Input / Output	49

BAB IV	62
IMPLIMENTASI SISTEM.....	62
4.1. Kebutuhan Sistem	62
4.1.1. Kebutuhan Perangkat Keras.....	62
4.1.2. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	63
4.2. Implementasi Program Dan Tampilan Antar Muka.....	63
4.2.1. Form Login	63
4.2.2. Form Menu Utama	64
4.2.3. Form Data Admin	66
4.2.4. Form Pendaftaran Paramedis	67
4.2.5. Form Penyakit Tropis.....	67
4.2.6. Form Premis/ Gejala	68
4.2.7. Form Pendaftaran Pasien.....	69
4.2.8. Form Perubahan Data.....	69
4.2.9. Form Ubah Account.....	70
4.2.10. Form Data Training.....	71
4.2.11. Form Diagnosa	71
4.2.12. Form Statistik	74
4.2.13. Form Histori Pasien	74
 BAB V.....	 76
UJI COBA DAN EVALUASI	76
5.1. Uji Coba	76
5.2. Skenario Uji Coba.....	76
5.3. Pelaksanaan Uji Coba	77
5.3.1. Uji Coba User Admin	77
5.3.1.1. Uji Coba Login.....	77
5.3.1.2. Uji Coba Admin	78
5.3.1.3. Uji Coba Paramedis	79
5.3.1.4. Uji Coba Penyakit Tropis.....	79

5.3.1.5. Uji Coba Premis atau Gejala	80
5.3.1.6. Uji Coba Data Training.....	81
5.3.1.7. Uji Coba Ubah Data	82
5.3.2. Uji Coba User Paramedis	85
5.3.2.1. Uji Coba Diagnosa	85
5.3.2.2. Uji Coba Hystori Pasien.....	87
5.3.2.3. Uji Coba Statistik	88
 BAB VI	 89
KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
6.1. Kesimpulan	89
6.2. Saran.....	90
 DAFTAR PUSTAKA	 91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bentuk Bakteri (dengan alat bantu mikroskop)	15
Gambar 2.2. Model Sistem Penunjang Keputusan	18
Gambar 2.3. Probabilitas Bersyarat	21
Gambar 3.1. Flowchart Kegiatan Admin.....	35
Gambar 3.2. Flowchart Kegiatan Paramedis	46
Gambar 3.3. Flowchart Proses Klasifikasi.....	47
Gambar 3.4. Context Diagram.....	39
Gambar 3.5. DFD Level 0	40
Gambar 3.6. DFD Level 1 Maintenance Data	41
Gambar 3.7. DFD Level 1 Proses Data Training.....	41
Gambar 3.8. DFD Level 1 Proses Klasifikasi.....	42
Gambar 3.9. DFD Level 1 Pengolahan Data	43
Gambar 3.10. CDM (Conceptual Data Model).....	44
Gambar 3.11. PDM (Physical Data Model).....	45
Gambar 3.12. Design Form Login dengan Pemilihan User	50
Gambar 3.13. Design Form Login pada Button Paramedis dan Admin	50
Gambar 3.14. Design Form Menu Utama Default.....	51
Gambar 3.15. Design Form Pendaftaran Admin	52
Gambar 3.16. Design Form Pendaftaran Paramedis	53
Gambar 3.17. Design Form Penyakit Tropis yang Disebabkan Oleh Bakteri	54
Gambar 3.18. Design Form Menambah Gejala Baru	55
Gambar 3.19. Design Form Input Data Training	56
Gambar 3.20. Design Form Pendaftaran Pasien Baru	57
Gambar 3.21. Design Form Perubahan Data, Cari Data.....	58
Gambar 3.22. Design Form Perubahan Data, Ubah Data	58
Gambar 3.23. Design Form Diagnosa.....	59
Gambar 3.24. Design Form Statistik.....	59
Gambar 3.25. Design Form Teori Penyakit Tropis Karena Bakteri	60

Gambar 3.26. Design Form Perubahan Data Account.....	61
Gambar 3.27. Design Form Histori Pasien	61
Gambar 4.1. Gambar Form Login.....	64
Gambar 4.2. Gambar Form Menu Utama	65
Gambar 4.3. Gambar Form Pendaftaran Admin	66
Gambar 4.4. Gambar Form Paramedis	67
Gambar 4.5. Gambar Form Penyakit Tropis.....	68
Gambar 4.6. Gambar Form Gejala.....	68
Gambar 4.7. Gambar Form Pendaftaran Pasien.....	69
Gambar 4.8. Gambar Form Perubahan Data.....	70
Gambar 4.9. Gambar Form Perubahan Account.....	70
Gambar 4.10. Gambar Form Data Training.....	71
Gambar 4.11. Gambar Form Diagnosa	73
Gambar 4.12. Gambar Form Statistik	74
Gambar 4.13. Gambar Form Histori Pasien.....	75
Gambar 5.1. Uji Coba Login Admin	78
Gambar 5.2. Uji Coba Halaman Admin.....	78
Gambar 5.3. Uji Coba Halaman Paramedis	79
Gambar 5.4. Uji Coba Halaman Penyakit Tropis	80
Gambar 5.5. Uji Coba Halaman Penyakit Tropis, Penambahan Gejala.....	80
Gambar 5.6. Uji Coba Halaman Premis.....	81
Gambar 5.7. Uji Coba Halaman Premis, Ubah Nama Premis	81
Gambar 5.8. Uji Coba Halaman Data Training.....	82
Gambar 5.9. Uji Coba Halaman Ubah Data, Pencarian Data Admin	82
Gambar 5.10. Uji Coba Halaman Ubah Data, Admin.....	83
Gambar 5.11. Uji Coba Halaman Ubah Data, Pencarian Data Paramedis.....	83
Gambar 5.12. Uji Coba Halaman Ubah Data Paramedis.....	84
Gambar 5.13. Uji Coba Halaman Ubah Data, Pencarian Penyakit Tropis	84
Gambar 5.14. Uji Coba Halaman Ubah Data Penyakit Tropis	85
Gambar 5.15. Uji Coba Halaman Diagnosa, Diagnosa Penyakit.....	86

Gambar 5.16. Uji Coba Halaman Diagnosa, Simpan Hystori Pasien	86
Gambar 5.17. Uji Coba Halaman Hystory Pasien	88
Gambar 5.18. Uji Coba Halaman Statistik.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Training.....	10
Tabel 2.2. Tabel Data Training Probabilitas Bersyarat.....	21
Tabel 2.3. Tabel Data Training HMAP.....	23
Tabel 3.1. Tabel Admin	46
Tabel 3.2. Tabel Paramedis	47
Tabel 3.3. Tabel Penyakit Tropis	47
Tabel 3.4. Tabel Pasien	48
Tabel 3.5. Tabel Premis	48
Tabel 3.6. Tabel Penyakit.....	49
Tabel 3.7. Tabel Hystori Pasien	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tabel Data Survey Penyakit Tuberculosis (TBC) di RS. AL. Dr. Ramelan Surabaya
- Lampiran 2. Tabel Data Survey Penyakit Thipus (Demam Thipoid) di RS. AL. Dr. Ramelan Surabaya
- Lampiran 3. Tabel Data Survey Penyakit Disentri Basiler dan Kolera di RS. AL. Dr. Ramelan Surabaya
- Lampiran 4. Tabel Fakta Hasil Pembelajaran dari data Survey pada Lampiran1, Lampiran 2, dan Lampiran 3.
- Lampiran 5. Tabel Uji Coba Yang Dilakukan Dengan Analisa Ahli.
- Lampiran 6. Tabel Uji Coba Yang Dilakukan Dengan Analisa Ahli.

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas pendahuluan yang berhubungan dengan judul pada tugas akhir ini yaitu Sistem Pendukung Keputusan untuk Mendiagnosa Penyakit Tropis yang Disebabkan Oleh Bakteri, maka hal-hal yang akan dibahas meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

1.1. Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal yang begitu penting bagi manusia dikarenakan apabila kesehatan itu tidak terjaga maka akan menimbulkan suatu penyakit yang akan merusak kesehatan. Ironisnya banyak sekali penyakit-penyakit yang pada akhirnya terlambat didiagnosa sehingga mencapai tahap kronis yang membuatnya sulit untuk ditangani. Padahal penyakit sebelum mencapai tingkat kronis atau stadium tinggi umumnya menunjukkan gejala-gejala penyakit yang telah diderita oleh pasien akan tetapi masih dalam tahapan yang ringan.

Iklm disuatu daerah sangat mempengaruhi berkembangnya kehidupan wabah penyebab penyakit. Iklm di dunia terbagi menjadi 2 yaitu iklm tropis dan iklm subtropis. Iklm di daerah tropis mempunyai macam-macam wabah penyebab penyakit yang tidak ada di daerah subtropis dan juga sebaliknya. Negara Indonesia merupakan salah satu negara endemis penyakit tropis. Hal ini dikarenakan kondisi wilayah indonesia yang merupakan salah satu negara yang

terletak didaerah yang beriklim tropis. Disamping itu, keadaan Lingkungan kotor dan terkesan kumuh merupakan surga bagi wabah penyebab penyakit untuk berkembang biak dan menyebar menjadi penyakit yang menyerang manusia.

Wabah penyakit yang menyebabkan penyakit tropis banyak disebabkan oleh bakteri *Patogen* (bakteri yang merugikan) yang ukurannya tidak terlihat secara kasat mata dengan ukuran 0.5-5 μm dan keberadaannya tersebar dimana-mana. Bakteri sangat sulit diketahui keberadaannya oleh manusia kecuali dengan alat Bantu yang dinamakan mikroskop. Bakteri ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan, diantara bakteri yang merugikan adalah *Salmonella typhosa* penyebab penyakit tifus (Demam Thipoid), *Shigella dysenteriae* penyebab penyakit Disentri Basiler, dsb.

Algoritma *Naïve Bayes* merupakan metode yang memanfaatkan nilai probabilitas dari data dokumen contoh sebelumnya. Penggunaan metode *Naïve Bayes* dalam aplikasi ini dikarenakan hasil probabilitas nilai akurasi metode *Naïve Bayes Classifier* yang mendekati nilai keakuratan para ahli. Metode ini juga membutuhkan banyak data dokumen contoh untuk menghasilkan nilai akurasi penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri.

Dalam teknik pengambilan keputusan jenis penyakit tropis dilakukan dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Setelah dilakukan pengklasifikasian itu maka akan dihasilkan suatu jenis penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri dan cara pengobatannya. Proses input dilakukan dengan memilih gejala-gejala yang diderita oleh pasien kemudian akan ditentukan jenis penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri yang memiliki nilai akhir dari perhitungan paling tinggi.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan yang akan diangkat dalam skripsi ini, antara lain :

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu kinerja seorang dokter dalam mendiagnosa suatu penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri sesuai dengan gejala-gejala yang diderita oleh pasien.
2. Bagaimana mengklasifikasi suatu penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri dari gejala-gejala yang dialami pasien dengan menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*.

1.3. Batasan Masalah

Pada pembuatan aplikasi perlu didefinisikan batasan masalah mengenai sejauh mana pembuatan aplikasi ini akan dikerjakan. Beberapa batasan masalah tersebut antara lain :

1. Sistem pendukung keputusan (SPK) yang akan dirancang untuk komputer PC (*stand alone*)
2. Data yang digunakan adalah data seorang pasien yang berumur 15 s/d 70 tahun.
3. Pengambilan data dilakukan di RS. AL. Dr. Ramelan Surabaya.
4. Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* untuk menarik kesimpulan
5. Interaksi antara sistem dan user menggunakan pertanyaan berupa daftar gejala yang sudah tampak berdasarkan kondisi fisik dan perilaku pasien,

dimana user akan diminta memilih gejala pada setiap daftar gejala berdasarkan kondisi pasien tersebut.

6. Jenis penyakit yang didiagnosa hanya penyakit yang umum terjadi di daerah tropis dan disebabkan oleh bakteri seperti Tipus, Tuberculosis (TBC), Kolera, dan Disentri Basiler.
7. Tidak terdapat komplikasi diantara gejala-gejala yang diderita oleh pasien.
8. *Output* yang dihasilkan dari aplikasi ini adalah jenis penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri dan cara penangannya.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

1. Merancang dan membuat sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengambil suatu keputusan dalam mendiagnosa suatu penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri dan dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga memberikan kemudahan bagi si pemakai.
2. Mengklasifikasi penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri berdasarkan gejala-gejala yang dialami oleh pasien dengan menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mendiagnosa Penyakit Tropis Yang Disebabkan Oleh Bakteri ini antara lain:

1. Dengan dibuatnya aplikasi sistem pendukung keputusan ini maka diharapkan dapat membantu seorang dokter untuk mendiagnosa penyakit tropis yang dialami pasien. Dan diharapkan dapat membantu seorang pasien untuk mengenali jenis-jenis penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri, mengetahui gejala-gejala yang ditimbulkan, solusi untuk pengobatan serta bagaimana tindakan selanjutnya atas penyakit yang diderita.
2. Proses klasifikasi penyakit tropis yang disebabkan oleh bakteri dilakukan otomatis oleh komputer dengan menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*.

1.6. Metodologi Penulisan

Langkah-Langkah yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini menggunakan metodologi penelitian sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini, literatur yang digunakan dengan menggunakan buku-buku internet, atau sumber-sumber lain yang menjelaskan mengenai Sistem Pengambilan Keputusan Diagnosa Penyakit Tropis Disebabkan Oleh Bakteri dan konsep teknologi yang nantinya akan digunakan.

2. Pengumpulan Data dan Analisa

Pada tahap ini dari hasil pengumpulan data-data yang telah diperoleh digunakan untuk dilakukan analisa data dan diolah lebih lanjut.

3. Analisa dan Perancangan Sistem

Dari hasil studi literatur akan dibuat deskripsi umum sistem serta dilakukan analisa kebutuhan sistem, selain itu dilakukan perancangan model alur sistem dan model interface.

4. *Coding* (Pengkodean)

Pada tahap ini rancangan yang akan dibuat kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk kode program Visual Basic.Net dan SQL Server 2000 sehingga menjadi suatu aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.

5. Implementasi

Setelah proses coding selesai maka akan dilakukan proses pengujian terhadap program yang dihasilkan, untuk mengetahui apakah program sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang dilakukan.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini disajikan dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi konsep dan teori pembelajaran yang menjadi landasan pembuatan tugas akhir ini antara lain : sistem pendukung keputusan, penyakit tropis dan penjelasannya, Algoritma Naïve Bayes, HMAP, dsb

Bab III : Analisa dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi tentang analisa dari sistem yang akan dibuat dan perancangan sistem yang meliputi : deskripsi umum sistem, kebutuhan aplikasi, pemodelan sistem dengan DFD, dan perancangan *interface* aplikasi.

Bab IV : Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini berisi hasil implementasi dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya yang meliputi : implementasi proses dan implementasi aplikasi.

Bab V : Uji Coba dan Evaluasi

Pada bab ini berisi penjelasan lingkungan uji coba aplikasi, scenario uji coba, pelaksanaan uji coba, dan evaluasi dari hasil uji coba yang telah dilakukan untuk kelayakan pemakaian aplikasi.

Bab VI : Penutup

Pada bab berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada aplikasi guna untuk mendapat hasil kinerja yang lebih baik.